

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/007696

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 F26B15/10 F26B3/28 F26B21/14 B65G49/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F26B B05B B65G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 4 772 374 A (URQUHART GORDON T ET AL) 20 September 1988 (1988-09-20) the whole document	1,3-5, 18,24,38
Y	DE 40 33 333 A (HONDA MOTOR CO LTD) 6 February 1992 (1992-02-06) the whole document	1,3-5, 18,24,38
A	US 5 070 625 A (URQUHART GORDON T) 10 December 1991 (1991-12-10)  the whole document	1,4-11, 13-15, 18,38
A	EP 1 157 960 A (FATA HANDLING S P A) 28 November 2001 (2001-11-28) the whole document	2
	-/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the international filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*g\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 January 2005

Date of mailing of the international search report

27/01/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Silvis, H

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/007696

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 600 491 A (URQUHART GORDON T ET AL) 15 July 1986 (1986-07-15) the whole document	1,4-7, 13,38
A	FR 2 806 153 A (RENAULT) 14 September 2001 (2001-09-14) the whole document	4,11,13, 14,18,38
A	US 2 498 339 A (MISKELLA WILLIAM J) 21 February 1950 (1950-02-21) the whole document	1,8-10, 38
A	DE 199 57 900 A (BASF AG) 7 June 2001 (2001-06-07) the whole document	11,12, 14,37
A	DD 8 211 A (BLASCHEK) 6 September 1954 (1954-09-06) the whole document	14
A	FR 1 048 715 A (METZGER) 23 December 1953 (1953-12-23) the whole document	15-17
A	US 4 530 165 A (TIEDEMANN WOLFGANG O) 23 July 1985 (1985-07-23) the whole document	18,19
A	US 5 245 763 A (NEIKTER KENNETH) 21 September 1993 (1993-09-21) the whole document	36
A	US 5 972 112 A (HOOPER RICHARD G ET AL) 26 October 1999 (1999-10-26)	
A	US 4 402 765 A (GOTO ISSEI ET AL) 6 September 1983 (1983-09-06)	
A	US 2 841 684 A (MISKELLA WILLIAM J) 1 July 1958 (1958-07-01)	
A	US 2 472 293 A (GROVEN FREDRICK J) 7 June 1949 (1949-06-07)	
A	WO 02/095311 A (BERGAGLIO OSVALDO ; LUGLI GIANCARLO (IT); SYMACH S R L (IT)) 28 November 2002 (2002-11-28)	

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.  
PCT/EP2004/007696

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4772374	A	20-09-1988	CA 1237382 A1	31-05-1988
			EP 0146437 A1	26-06-1985
			JP 60223717 A	08-11-1985
			MX 156777 A	30-09-1988
DE 4033333	A	06-02-1992	JP 4021559 U	24-02-1992
			JP 2906077 B2	14-06-1999
			JP 3178358 A	02-08-1991
			CA 2026174 A1	27-03-1991
			DE 4033333 A1	06-02-1992
			FR 2663044 A1	13-12-1991
			GB 2236734 A , B	17-04-1991
			US 5433783 A	18-07-1995
			US 5531830 A	02-07-1996
US 5070625	A	10-12-1991	US 4967487 A	06-11-1990
			CA 1331087 C	02-08-1994
			EP 0412998 A1	20-02-1991
			JP 3505177 T	14-11-1991
			WO 8910524 A1	02-11-1989
EP 1157960	A	28-11-2001	IT MI20001175 A1	26-11-2001
			BR 0102127 A	13-02-2002
			CA 2347920 A1	26-11-2001
			CZ 20011862 A3	16-01-2002
			EP 1157960 A1	28-11-2001
			US 2001045341 A1	29-11-2001
US 4600491	A	15-07-1986	NONE	
FR 2806153	A	14-09-2001	FR 2806153 A1	14-09-2001
US 2498339	A	21-02-1950	NONE	
DE 19957900	A	07-06-2001	DE 19957900 A1	07-06-2001
			WO 0139897 A2	07-06-2001
			EP 1235652 A2	04-09-2002
			JP 2003515445 T	07-05-2003
DD 8211	A	06-09-1954	DD 8211 A3	06-09-1954
FR 1048715	A	23-12-1953	NONE	
US 4530165	A	23-07-1985	SE 401398 B	02-05-1978
			DE 2723222 A1	01-12-1977
			FR 2393253 A1	29-12-1978
			GB 1570736 A	09-07-1980
			SE 7605824 A	22-11-1977
US 5245763	A	21-09-1993	SE 464063 B	04-03-1991
			AT 101546 T	15-03-1994
			AU 6356990 A	08-04-1991
			DE 69006738 D1	24-03-1994
			DE 69006738 T2	09-06-1994
			EP 0490959 A1	24-06-1992
			ES 2050453 T3	16-05-1994
			JP 2812798 B2	22-10-1998
			JP 5500184 T	21-01-1993

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/007696

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5245763	A		KR 136253 B1 SE 8902926 A WO 9103322 A1	25-04-1998 04-03-1991 21-03-1991
US 5972112	A	26-10-1999	CA 2249124 A1 US 6174423 B1	03-04-1999 16-01-2001
US 4402765	A	06-09-1983	KR 8901029 B1	20-04-1989
US 2841684	A	01-07-1958	NONE	
US 2472293	A	07-06-1949	NONE	
WO 02095311	A	28-11-2002	IT B020010311 A1 WO 02095311 A1	18-11-2002 28-11-2002

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 F26B15/10 F26B3/28 F26B21/14 B65G49/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 F26B B05B B65G

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 4 772 374 A (URQUHART GORDON T ET AL) 20. September 1988 (1988-09-20) das ganze Dokument	1,3-5, 18,24,38
Y	DE 40 33 333 A (HONDA MOTOR CO LTD) 6. Februar 1992 (1992-02-06) das ganze Dokument	1,3-5, 18,24,38
A	US 5 070 625 A (URQUHART GORDON T) 10. Dezember 1991 (1991-12-10)  das ganze Dokument	1,4-11, 13-15, 18,38
A	EP 1 157 960 A (FATA HANDLING S P A) 28. November 2001 (2001-11-28) das ganze Dokument	2
	----- -/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen:

- \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

17. Januar 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

27/01/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Silvis, H

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 4 600 491 A (URQUHART GORDON T ET AL) 15. Juli 1986 (1986-07-15) das ganze Dokument	1,4-7, 13,38
A	FR 2 806 153 A (RENAULT) 14. September 2001 (2001-09-14) das ganze Dokument	4,11,13, 14,18,38
A	US 2 498 339 A (MISKELLA WILLIAM J) 21. Februar 1950 (1950-02-21) das ganze Dokument	1,8-10, 38
A	DE 199 57 900 A (BASF AG) 7. Juni 2001 (2001-06-07) das ganze Dokument	11,12, 14,37
A	DD 8 211 A (BLASCHEK) 6. September 1954 (1954-09-06) das ganze Dokument	14
A	FR 1 048 715 A (METZGER) 23. Dezember 1953 (1953-12-23) das ganze Dokument	15-17
A	US 4 530 165 A (TIEDEMANN WOLFGANG O) 23. Juli 1985 (1985-07-23) das ganze Dokument	18,19
A	US 5 245 763 A (NEIKTER KENNETH) 21. September 1993 (1993-09-21) das ganze Dokument	36
A	US 5 972 112 A (HOOPER RICHARD G ET AL) 26. Oktober 1999 (1999-10-26)	
A	US 4 402 765 A (GOTO ISSEI ET AL) 6. September 1983 (1983-09-06)	
A	US 2 841 684 A (MISKELLA WILLIAM J) 1. Juli 1958 (1958-07-01)	
A	US 2 472 293 A (GROVEN FREDRICK J) 7. Juni 1949 (1949-06-07)	
A	WO 02/095311 A (BERGAGLIO OSVALDO ; LUGLI GIANCARLO (IT); SYMACH S R L (IT)) 28. November 2002 (2002-11-28)	

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4772374	A	20-09-1988	CA 1237382 A1	31-05-1988
			EP 0146437 A1	26-06-1985
			JP 60223717 A	08-11-1985
			MX 156777 A	30-09-1988
DE 4033333	A	06-02-1992	JP 4021559 U	24-02-1992
			JP 2906077 B2	14-06-1999
			JP 3178358 A	02-08-1991
			CA 2026174 A1	27-03-1991
			DE 4033333 A1	06-02-1992
			FR 2663044 A1	13-12-1991
			GB 2236734 A , B	17-04-1991
			US 5433783 A	18-07-1995
			US 5531830 A	02-07-1996
US 5070625	A	10-12-1991	US 4967487 A	06-11-1990
			CA 1331087 C	02-08-1994
			EP 0412998 A1	20-02-1991
			JP 3505177 T	14-11-1991
			WO 8910524 A1	02-11-1989
EP 1157960	A	28-11-2001	IT MI20001175 A1	26-11-2001
			BR 0102127 A	13-02-2002
			CA 2347920 A1	26-11-2001
			CZ 20011862 A3	16-01-2002
			EP 1157960 A1	28-11-2001
			US 2001045341 A1	29-11-2001
US 4600491	A	15-07-1986	KEINE	
FR 2806153	A	14-09-2001	FR 2806153 A1	14-09-2001
US 2498339	A	21-02-1950	KEINE	
DE 19957900	A	07-06-2001	DE 19957900 A1	07-06-2001
			WO 0139897 A2	07-06-2001
			EP 1235652 A2	04-09-2002
			JP 2003515445 T	07-05-2003
DD 8211	A	06-09-1954	DD 8211 A3	06-09-1954
FR 1048715	A	23-12-1953	KEINE	
US 4530165	A	23-07-1985	SE 401398 B	02-05-1978
			DE 2723222 A1	01-12-1977
			FR 2393253 A1	29-12-1978
			GB 1570736 A	09-07-1980
			SE 7605824 A	22-11-1977
US 5245763	A	21-09-1993	SE 464063 B	04-03-1991
			AT 101546 T	15-03-1994
			AU 6356990 A	08-04-1991
			DE 69006738 D1	24-03-1994
			DE 69006738 T2	09-06-1994
			EP 0490959 A1	24-06-1992
			ES 2050453 T3	16-05-1994
			JP 2812798 B2	22-10-1998
			JP 5500184 T	21-01-1993

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/007696

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5245763	A		KR	136253 B1	25-04-1998
			SE	8902926 A	04-03-1991
			WO	9103322 A1	21-03-1991
US 5972112	A	26-10-1999	CA	2249124 A1	03-04-1999
			US	6174423 B1	16-01-2001
US 4402765	A	06-09-1983	KR	8901029 B1	20-04-1989
US 2841684	A	01-07-1958	KEINE		
US 2472293	A	07-06-1949	KEINE		
WO 02095311	A	28-11-2002	IT	B020010311 A1	18-11-2002
			WO	02095311 A1	28-11-2002